ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

904-02-14.85

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР

С ПРИМЕНЕНИЕМ ИСКРОБЕЗОПАСНЫХ РЕГУЛЯТОРОВ/

АВТОМАТИЗАЦИЯ

АЛЬБОМ XVIII

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА РЕЦИРКУЛЯЦИОННАЯ С ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕМ И ДВУМЯ КЛАПАНАМИ РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12

Ц. 0-80 Заказ № 54/19 УУУ8 Инв. № 20398-19 Тираж 1000
Сдано в печать 3.6. 1987 Цена 0-80

Вх. 30142 л. 1/20
КФ ЦИТП ИНВ № 20398-19

				Привязан
Инв. №				

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

904-02-14.85

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР

/С ПРИМЕНЕНИЕМ ИСКРОБЕЗОПАСНЫХ РЕГУЛЯТОРОВ/

АВТОМАТИЗАЦИЯ

АЛЬБОМ XVIII

Приточная вентиляционная камера рециркуляционная с воздухонагревателем и двумя клапанами рециркуляционного воздуха

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ

Вх. 30142 л. 2

УТВЕРЖДЕНЫ

ГЛАВСТРОЙПРОЕКТОМ ГОССТРОЯ СССР

Кф ЦИТП инв. №20398-19 ПРОТОКОЛ № 33 ОТ 12.06 1986г.

РАЗРАБОТАНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ

"САНТЕХПРОЕКТ"

Главный инженер института Ю.И. Шиллер

Главный инженер проекта В.И. Фингер

				ПРИВЯЗАН
ИНВ.№				

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ОСТ 36.13-76	Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов. Общие технические условия	
ОСТ 36-27-77	Приборы и средства автоматизации. Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов.	
ГОСТ 2.710-81	ЕСКД. Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах.	
ГОСТ 2.721-74	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Обозначения общего применения	
ГОСТ 2.728-74	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Резисторы, конденсаторы.	
ГОСТ 2.755-74	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Устройства коммутационные и контактные соединения.	
ГОСТ 2.780-68	ЕСКД. Обозначения условные графические. Элементы гидравлических и пневматических сетей	
ГОСТ 2.782-68	ЕСКД. Обозначения условные графические. Насосы и двигатели гидравлические и пневматические	

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема функциональная	
3...9	Схема электрическая принципиальная регулирования	
10...14	Щит регулирования Щ16. Общий вид	
15...19	Щит регулирования Щ16. Таблица соединений	
20...23	Щит регулирования Щ16. Таблица подключения	
24	Схема подключения	

Вх. 30142 л. 3 20398-19 2

Привязан

Инв. N

Нач. отд.	Фингер		11.83
Гл. спец.	Рубинский		XI.83
Рук. гр.	Мендзерницкая		11.83
Ст. инж.	Чуйкова		XI.83
Н. контр.	Прасолова		11.83

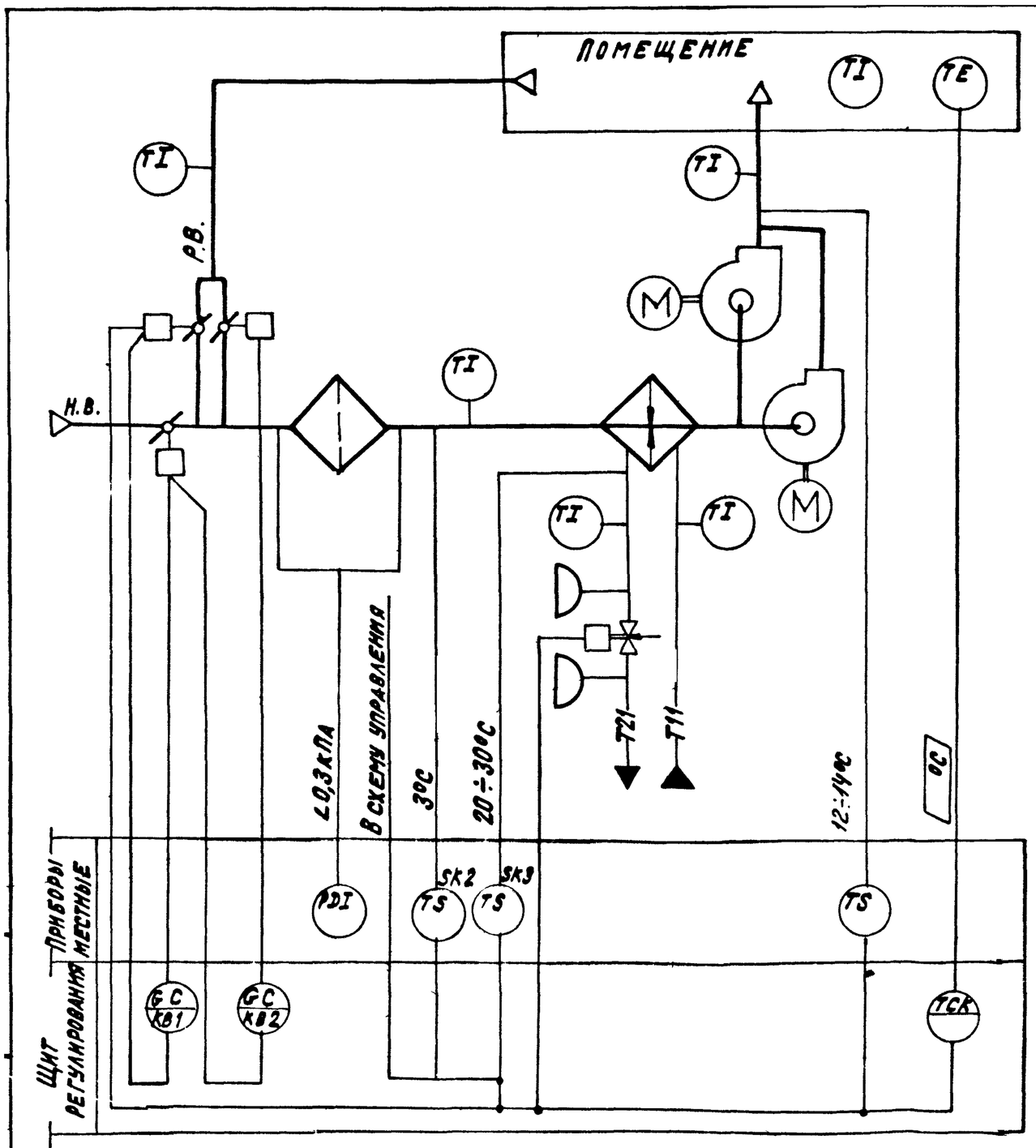
904-02-1485 АОВ

Автоматизация приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	1	24

Общие данные

САНТЕХПРОЕКТ



Предусматривается:

1. Регулирование температуры воздуха в помещении изменением количества наружного и рециркуляционного воздуха, поступающего в приточную камеру;
   теплопроизводительности воздухонагревателя;
2. Ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
3. Автоматический прогрев воздухонагревателя перед включением приточного вентилятора;
4. Автоматическое подключение схемы регулирования при включении приточного вентилятора;
5. Защита воздухонагревателя от замерзания;
6. Синхронизация работы воздушных клапанов и последовательная с ними работа клапана на теплоносителе.

1. Исполнительные механизмы поставляются комплектно с воздушными и регулирующими клапанами.
2. Схема выполнена для камер 2ПК 40÷2ПК 125А.

Вх. 30142 л. 4 20398-19 3

Нач.отд.	Фингер		11.83
Гл.спец.	Рубчинский		11.83
Рук.гр.	Мендзержецкая		11.83
Инженер	Ляховицкая		11.83
Н.контр.	Чуйкова		11.83

904-02-14.85 АОВ

Автоматизация приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

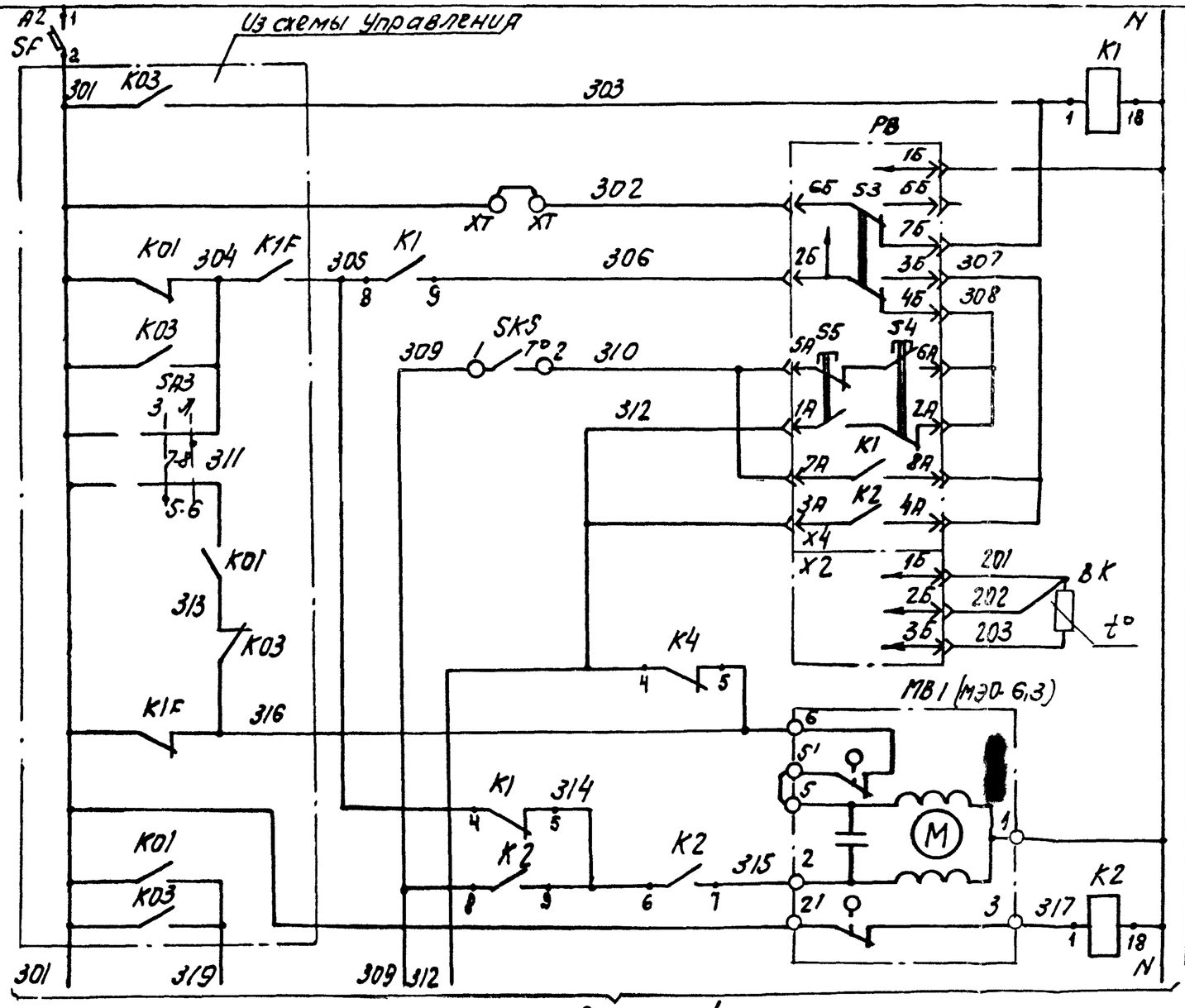
Схема функциональная

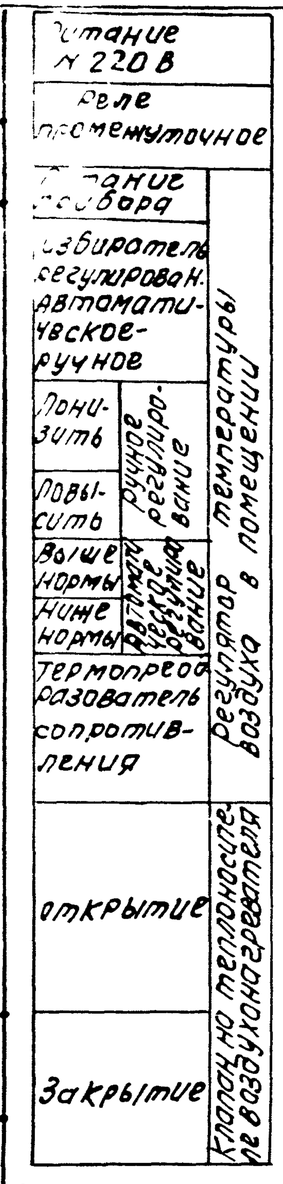
САНТЕХПРОЕКТ

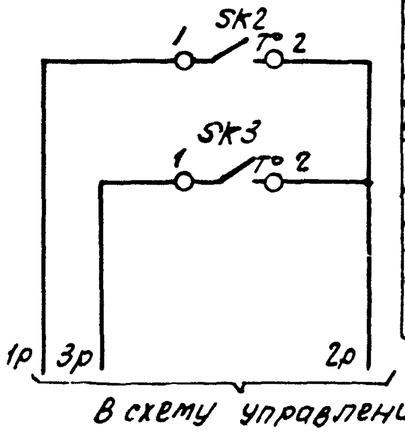
Обозначение (№ - №) систем	
без резервного вентилятора	
с резервным вентилятором	

Привязан

Инв. №



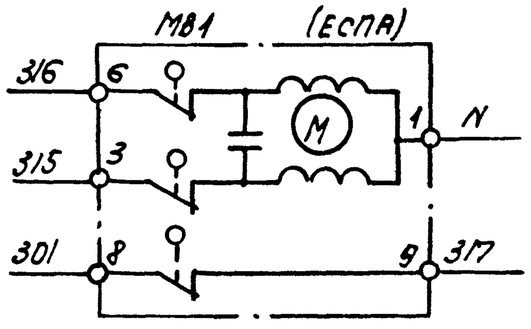




Датчик температуры воздуха перед воздухонагревателем

Датчик температуры обратного теплоносителя

Защита воздухонагревателя от замерзания



○ XT – дополнительные клеммы щита, предусмотренные для унификации схемных решений

Вх. 30142 л. 5 20398-19 4

Нач. отд.	Фингер		11.83
Гл. спец.	Рубчинский		11.83
Рук. гр.	Менделевич		11.83
Инж.	Яковлев		11.83
Ст. техн.	Печникова		11.83
Н. контр.	Чуйкова		11.83

Привязан

Инв. №

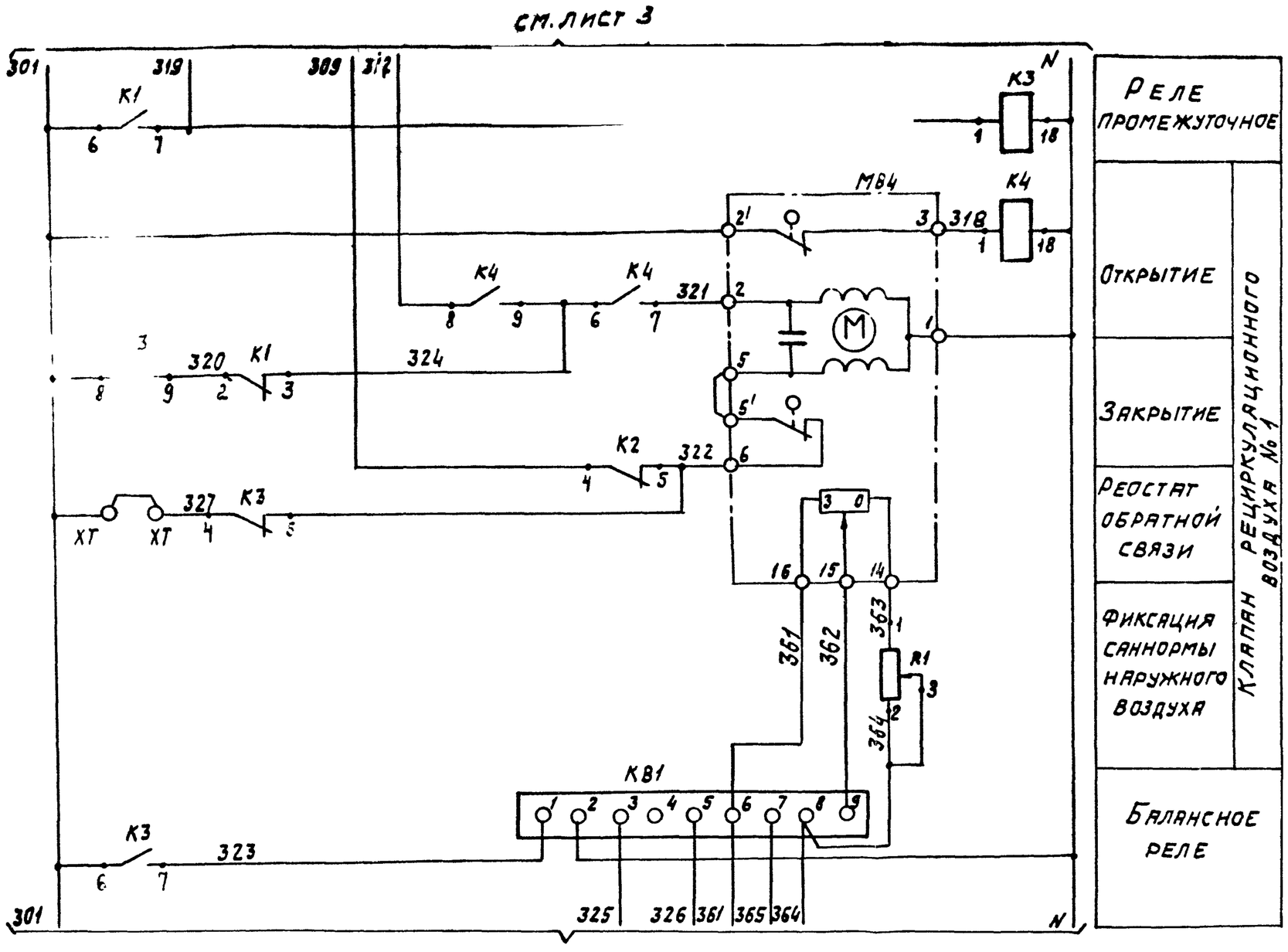
904-02-14.85 АОВ

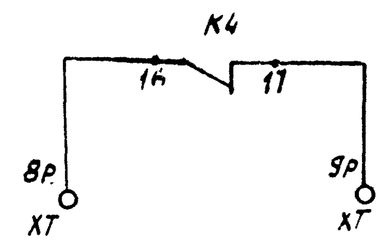
Автоматизация приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема электрическая принципиальная регулирования (начало).

САНТЕХПРОЕКТ





Вх. 30142 л. 6 20398-19 5

Нач. отд.	Фингер		11.83	904-02-14.85 АОВ
Гл. спец.	Рубчинский		XI.83	
Рук. гр.	Чендзержецкая		11.83	
Инж.	Ляховицкая		11.83	Автоматизация приточных камер
Ст. техн.	Печникова		11.83	
Н. контр.	Чуйкова		11.83	

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

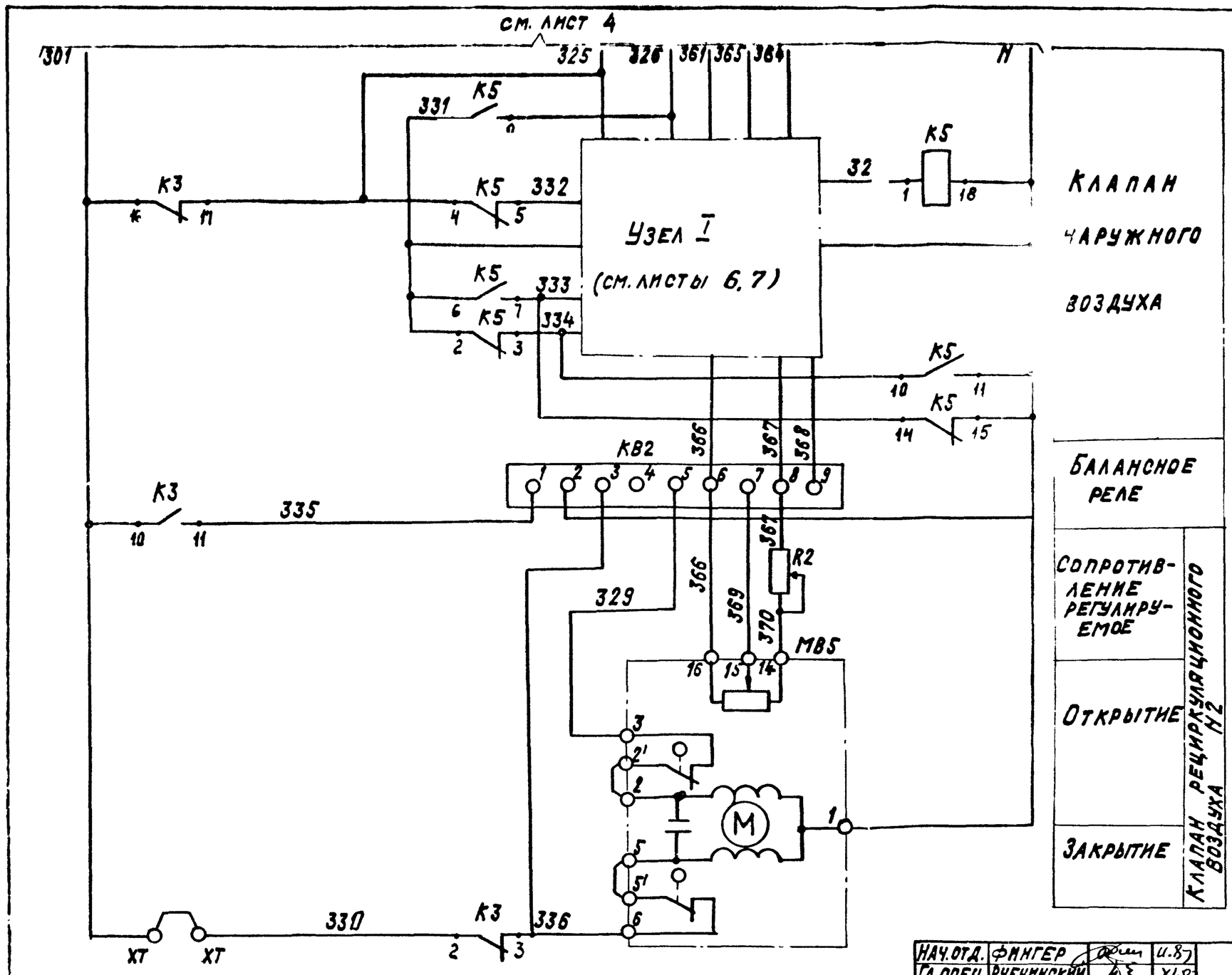
Схема электрическая принципиальная регулирования (продолжение)

САНТЕХПРОЕКТ

Привязан

Инв. №

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. № подл.



Вх. 30142 л. 7 20398-19 6

Нач. отд.	Фингер		11.83
Гл. спец.	Рубчинский		XI.83
Рук. гр.	Мендзержецкая		11.83
Инженер	Ляховицкая		11.83
Ст. техн.	Печникова		11.83
Н. контр.	Уйкова		11.83

904-02-14.85 АОВ

Автоматизация приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема электрическая принципиальная регулирования (продолжение)

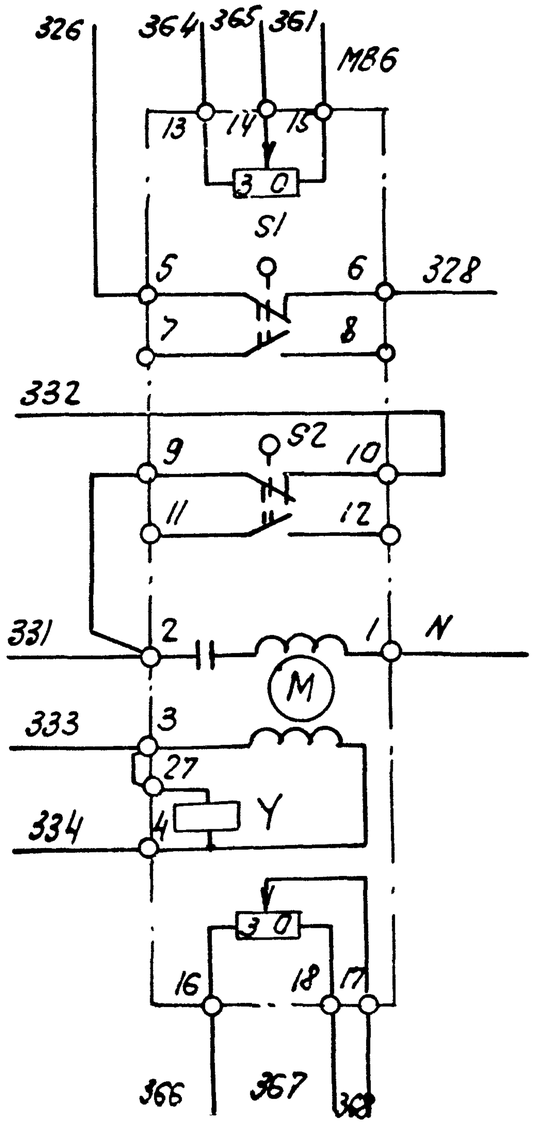
САНТЕХПРОЕКТ

Привязан:

Инв. №

МЭО-100

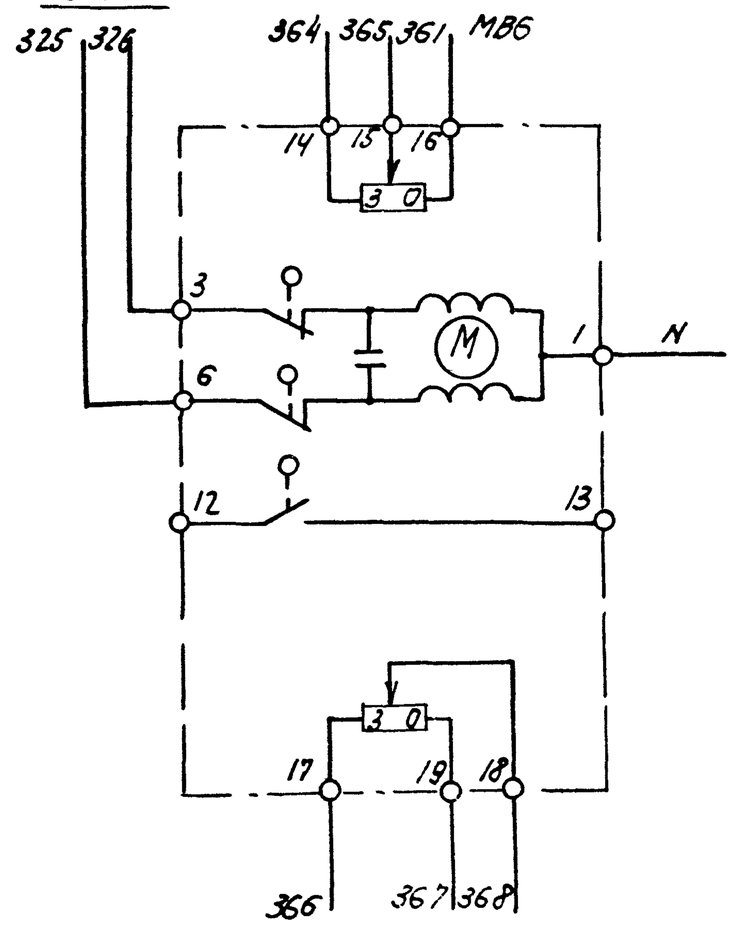
Узел I



Реостат обратной связи	Клапан нарушенного воздуха
Открытие	
Закрытие	
Обмотка возбуждения	
Обмотка управления	
Реостат обратной связи	

ЕСПА-02ПВ

Узел I



Реостат обратной связи	Клапан нарушенного воздуха
Открытие	
Закрытие	
Реостат обратной связи	

Вх. 30142 л.в 20398-19 7

Нач.отд.	Фингер		11.83
Гл.спец.	Рубчинский		XI.83
Рук.гр.	Менозерницкая		11.83
Инж.	Лаховицкая		11.83
Ст.техн.	Печникова		11.83
Н.контр.	Чуйкова		11.83

904-02-14.85 АОВ

Автоматизация приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Схема электрическая принципиальная регулирования (продолжение)

САНТЕХПРОЕКТ

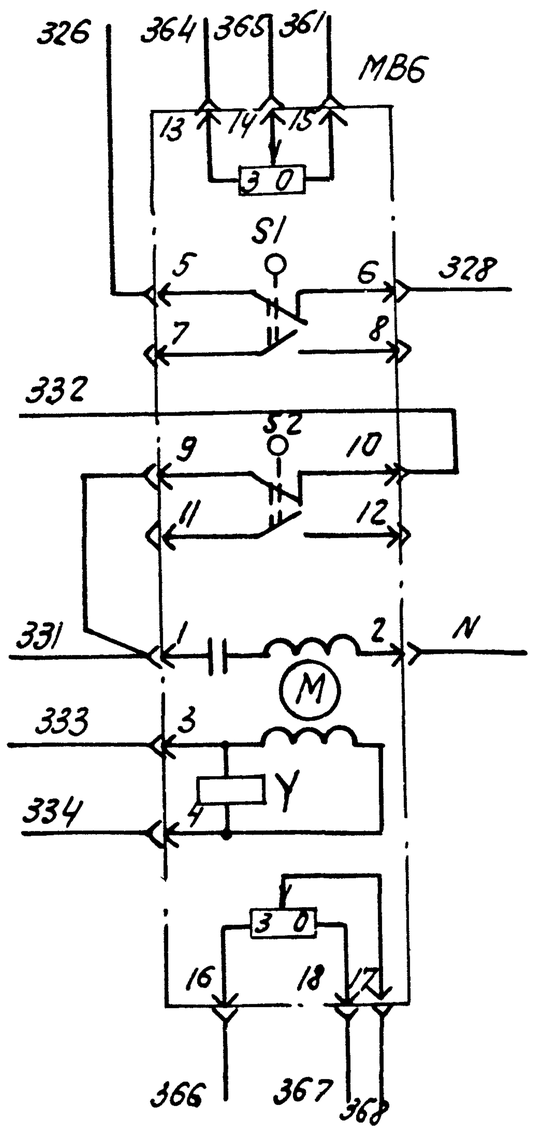
Привязан

Инв. №

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

МЭО-40 (с двигателем ДАУ)

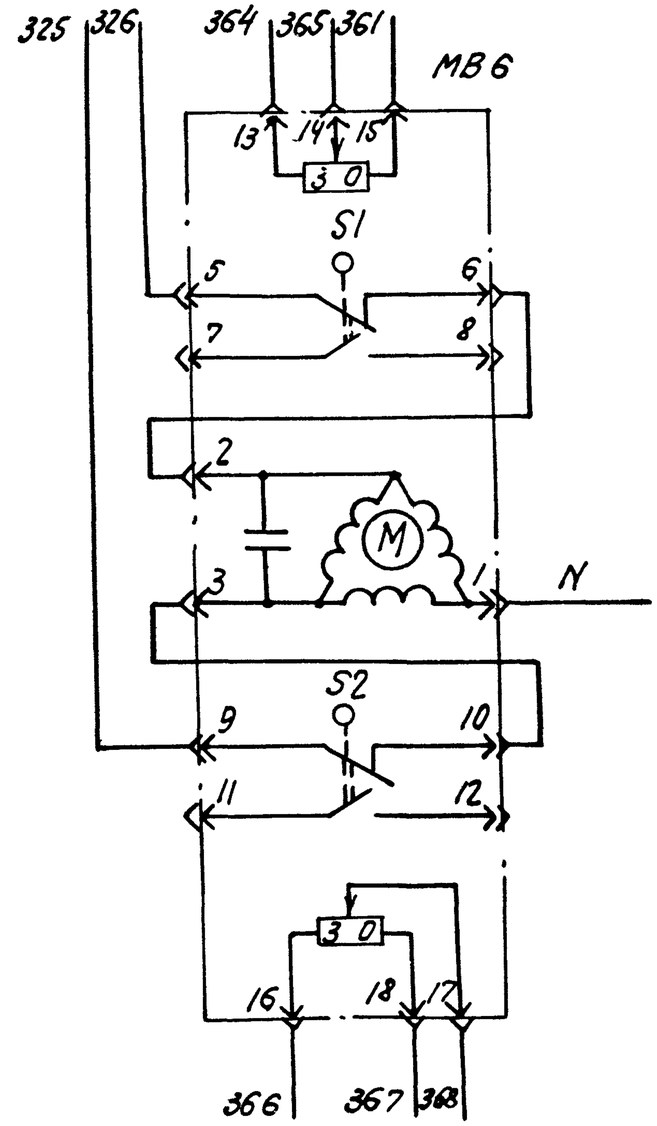
Узел I



Реостат обратной связи	Клапан наружного воздуха
Открытие	
Закрытие	
Обмотка возбуждения	
Обмотка управления	
Реостат обратной связи	

МЭО-16, МЭО-40 (с двигателем ДСР)

Узел I



Реост обратной связи	Клапан наружного воздуха
Открытие	
Закрытие	
Реостат обратной связи	

Вх. 30142 л. 9 20398-19 8

Нач.отд.	Фингер		11.85
Гл.спец.	Рубчинский		11.85
Рук. гр.	Менделевич		11.85
Инж.	Яховицкая		11.85
Ст.техн.	Печникова		11.85
Н.контр.	Чуйкова		11.85

904-02-14.85 АОВ

Автоматизация приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Схема электрическая принципиальная регулирования (продолжение)

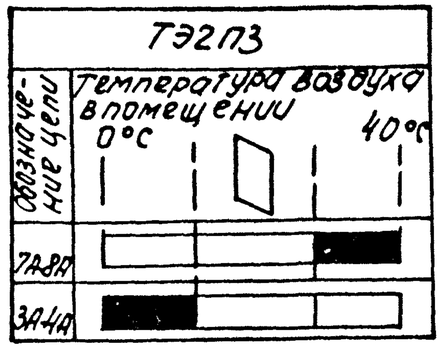
САНТЕХПРОЕКТ

Привязан

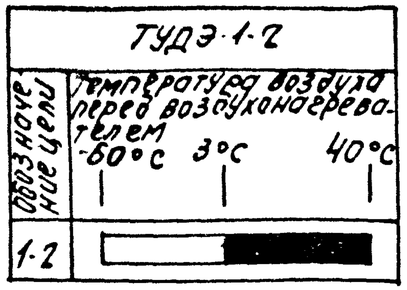
Инв. №

Диаграммы замыкания контактов

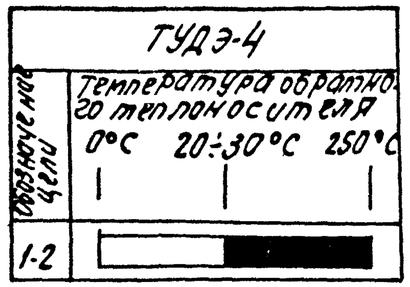
Регулятор температуры РВ



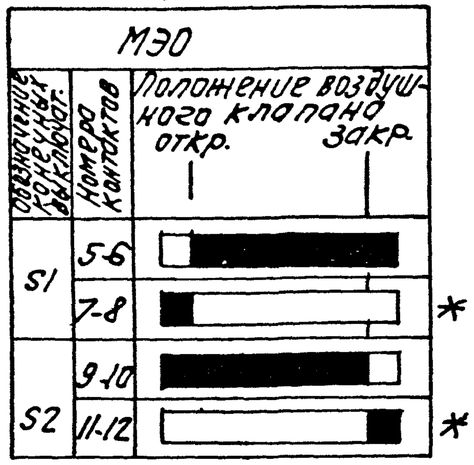
Датчик температуры SK2



Датчик температуры SK3

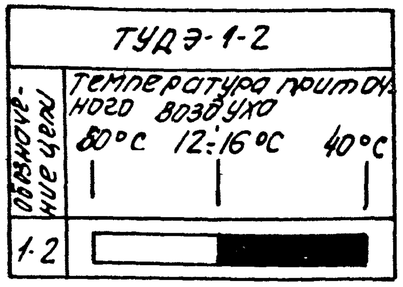


Исполнительный механизм МВ6



* — не используется

Датчик температуры SK3



Вх. 30142-А 10 20398-19 9

Нач.отд.	Фингер		11.83	904-02-14.85 АОВ			
Гл.спец.	Рубчинский		XI.83				
Рук.гр.	Менёзернецкая		11.83				
Инж.	Яковицкая	Ляхов	11.83	Автоматизация приточных камер			
Ст.техн.	Печникова		11.83				
Н.контр.	Чуйкова		11.83		Стадия	Лист	Листов
					Р	8	
				Схема электрическая принципиальная регулирования (продолжение)	САНТЕХПРОЕКТ		

Привязан.

Инв. №

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Позиционное обозначение	Наименование	Количество	Примечание
SK3	Устройство терморегулирующее		
	электрическое ТУДЭ-4 ТУ25-02.1074-75	1	контакт „З"
MB2	Исполнительный механизм		
	МЭО-6,3 ГОСТ 7192-80	1	комплектно с клапаном
	или исполнительный механизм		
	ЕСПА 02 ПВ	1	комплектно с клапаном
MB4	Исполнительный механизм		
MB5	МЭО-6,3 ГОСТ 7192-80	2	комплектно с клапаном
MB6	Исполнительный механизм		
	МЭО-16 ГОСТ 7192-80	1	комплектно с клапаном
	или исполнительный механизм		
	ЕСПА 02-ПВ	1	комплектно с клапаном
	или исполнительный механизм		
	МЭО-100 ГОСТ 7192-80	1	комплектно с клапаном
	или исполнительный механизм		
	МЭО-40 ГОСТ 7192-80	1	комплектно с клапаном

Позиционное обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	Щит регулирования		
PB	Регулятор температуры электрический трехпозиционный ТЭ2ПЗ		
	ТУ 25-02.200 166-82	1	
K1...K5	Реле промежуточное ПЭ-21У3 ~220В		
	4з+4р ТУ 16.523.457-74		
KB1	Балансное реле БРЭ-1 ~220В		
KB2	ТУ 25-05 2603-79	2	
R1; R2	Резистор эмалированный регулируемый ПЭВР-20 200 Ом ГОСТ 6513-75	2	
SF	Выключатель автоматический		
	А63-МУ3 ~220В Iн-2А Iотс-1,3 Iн		
	ТУ 16.522.110-74	1	
	Аппаратура по месту		
BK	Термопреобразователь сопротивления медный		
	ТСМ-1079, градуировка 50М, ТУ25-02792288-80	1	
SK2, SK5	Устройство терморегулирующее		
	электрическое ТУДЭ-1-2		
	ТУ25-02.1074-75	2	контакт „З"

Вх 30142 л.11 20398-19 10

Нач.отд.	Фингер		11.83
Гл.спец.	Рубчинский		XI.83
Рук.гр.	Мендзержецкая		11.83
Инж.	Ляховицкая	Ляхов	11.83
Ст.техн.	Лечникова		11.83
Н.контр.	Чуйкова		11.83

904-02-14.85 АОВ

Автоматизация приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Схема электрическая принципиальная регулирования (окончание)

САНТЕХПРОЕКТ

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Прим.
		Документация		
	АОВ15...19	Таблица соединений		
	АОВ20...23	Таблица подключения		
		Стандартные изделия		
1		Шкаф щита ЩШМ1000х600-□	1	
		УХЛ4ЭР30 ОСТ 36.13-76		
2		Угольник У3М 600 ТК3-128-81	5	У7 ТМ3 26-81
3		Рейка РБ М500 ТК3-100-81	2	У3 ТМ3-1-81
		Прочие изделия		
4	РВ	Регулятор температуры	1	
		электрический ТЭ 2П3		
5	КВ1, КВ2	Балансное реле БРЭ-1	2	
		~220В		

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Фингер		11.83
Гл. спец.	Рубчинский		11.83
Рук. гр.	Мендзержецкая		11.83
Инженер	Ляховицкая		11.83
Ст. техн.	Печникова		11.83
Н. контр.	Чуйкова		11.83

904-02-14.85 АОВ

Автоматизация приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Щит регулирования Щ16. Общий вид.

САНТЕХПРОЕКТ

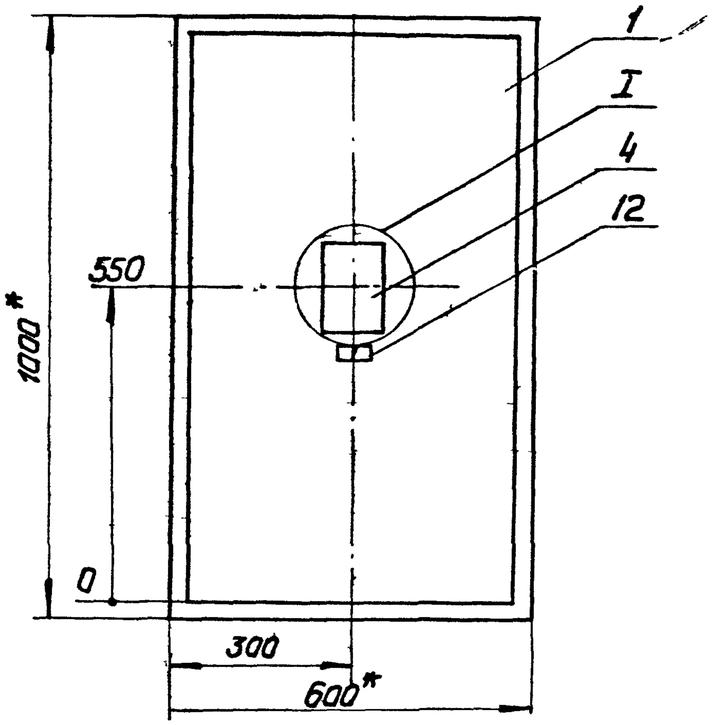
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Прим.
6	SF	Автомат ~220В Iн-2А	1	У423
		отсечка 1,3Iн крепление на		ТМ3-13-81
		панели А63-МУ3		
7	К1...К5	Реле РЭ-21-5У3 ~220В	5	У225
		4з+4р		ТМ3-13-81
8	R1, R2	Резистор ПЭВР-20 2000м±10%	2	У5
				ТМ3-19-81
9		Блок Б3-10	8	
10		Упор	4	
11		Перемычка П	10	
12		Рамка РПМ 66х26	2	
		Материалы		
13		Провод ПВ1 0,75 380	50	м
		ГОСТ 6323-79		
14		Провод ПВ1 1,5 380	5	м
		ГОСТ 6323-79		
15		Провод ПВ3 1,0 380	15	м
		ГОСТ 6323-79		
16		Провод НВЭ-0,75 II 380	3	м
		ГОСТ 17517-72		

Вх. 30142 л. 12
20398-19

904-02-14.85 АОВ

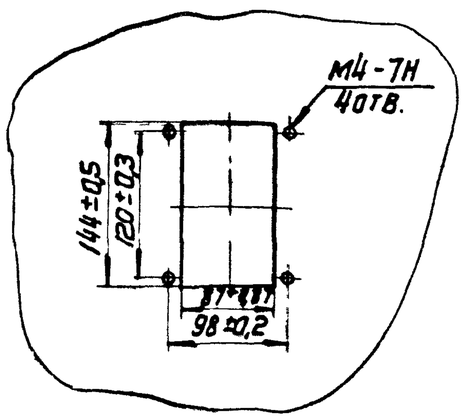
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.



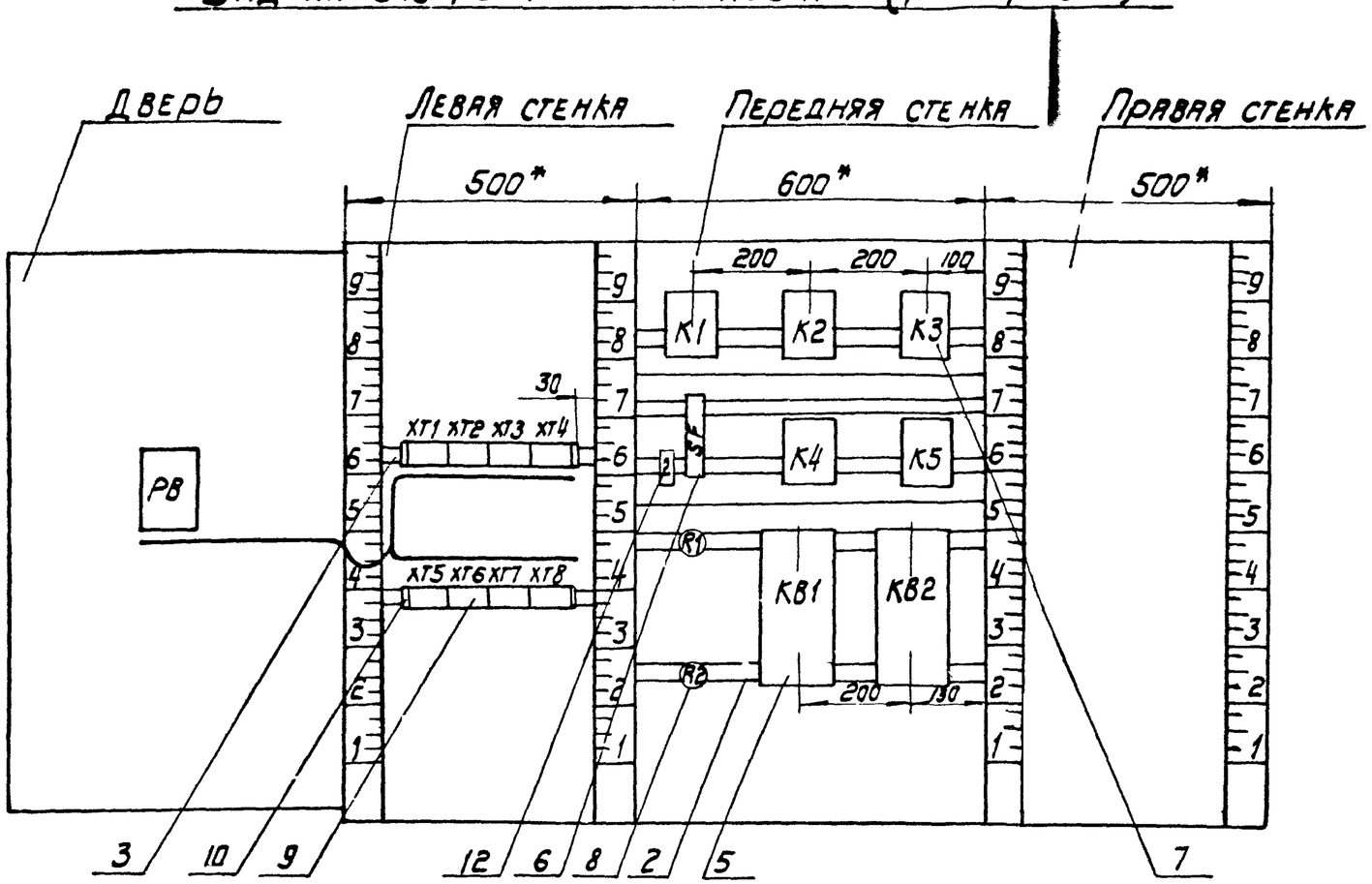
1.* Размеры для справок

2. Покрытие вариант 2 ОСТ 36.13-76

I
М 1:5

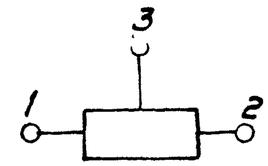


Вид на внутренние плоскости (развернуто)



поз. 6
SF

поз. 8
R1, R2



Вх 30142 л. 14

20398-19 13

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	904-02-14.85 АОВ	Лист 13

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Надписи на табло и в рамках

№ надписи	Текст надписи	Кол.	№ надписи	Текст надписи	Кол.
	Рамка 66 х 26				
1	Температура воздуха				
	в помещении	1			
2	Ввод ~220В	1			

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
	Технические	требования		
	Таблица соединений выполнена на			
	основании схем, приведенных		на	
	листах 3...9	и 24		
N	XT3:9	XT3:10	перемычка блока	
N	XT3:10	XT4:10		
N	XT4:10	XT5:2	ПВ1 0,75	
N	XT5:2	XT7:5		
N	XT7:5	XT7:6	перемычка блока	
N	XT7:6	KB1:2		
N	KB1:2	KB2:2		
N	KB2:2	K5:18		
N	K5:18	K5:15	ПВ1 0,75	П
N	K5:15	K5:11		П
N	K5:11	K4:18		
N	K4:18	K3:18		
N	K3:18	K2:18		

Вх. 30142 л. 15

Привязан

Инв. №

20398-19 14

Нач.отд.	Фингер		11.83
Гл.спец.	Рубчинский		XI.83
Рук.гр.	Мендзержецкая		11.83
Инж.	Ляховицкая		11.83
Ст.техн.	Печникова		11.83
Н.контр.	Чуйкова		11.83

904-02-14.85 АОВ

Автоматизация приточных камер

Щит регулирования Щ 16
Таблица соединения

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

САНТЕХПРОЕКТ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

904-02-14.85 АОВ

Лист 14

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
N	K2:18	K1:18	ПВ1 0,75	
N	K1:18	XT7:6		
301	XT1:2	XT1:3	ПЕРЕМЫЧКА БЛОКА	
301	XT1:3	XT1:5	ПВ1 0,75	П
301	XT1:5	XT1:6	ПЕРЕМЫЧКА БЛОКА	
301	XT1:6	XT1:7		
301	XT1:7	XT4:9		
301	XT4:9	XT5:1		
301	XT5:1	SF:2		
301	SF:2	K1:6	ПВ1 0,75	
301	K1:6	K3:16		
301	K3:16	K3:6		П
301	K3:6	K3:8		П
301	K3:8	K3:10		П
303	XT2:1	XT2:2	ПЕРЕМЫЧКА БЛОКА	
303	XT2:2	K1:1		
305	XT1:10	K1:8		
305	K1:8	K1:4		П
306	XT4:8	K1:9		
309	XT4:1	K2:8	ПВ1 0,75	
309	K2:8	K2:4		П
312	XT4:7	K4:4		
312	K4:4	K4:8		П
314	K1:5	K2:9		
314	K2:9	K2:6		П
315	K2:7	XT4:4		
316	XT2:3	XT2:4	ПЕРЕМЫЧКА БЛОКА	
316	XT2:4	XT4:3	ПВ1 0,75	
316	XT4:3	K4:5		

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
317	XT4:5	K2:1		
318	XT5:3	K4:1		
319	XT1:9	K1:7		
319	K1:7	K3:1		
320	K3:9	K1:2		
321	K4:7	XT5:4		
322	K3:5	K2:5		
322	K2:5	XT5:5		
323	K3:7	KB1:1	ПВ1 0,75	
324	K4:9	K4:6		П
324	K4:6	K1:3		
324	K1:3	XT3:7		
325	K3:17	K5:4		
325	K5:4	KB1:3		
325	KB1:3	XT6:2		
326	K5:9	KB1:5		
326	KB1:5	XT6:3		
327	K3:4	XT1:1		
361	KB1:6	XT5:8		
361	XT5:8	XT5:9	ПЕРЕМЫЧКА БЛОКА	
362	KB1:9	XT5:6		
363	R1:1	XT5:7		
364	KB1:8	R1:2		
364	R1:2	R1:3	ПВ1 0,75	П
364	R1:3	XT5:10		
365	KB1:7	XT6:1		
328	K5:1	XT6:7		
329	KB2:5	XT7:9		
329	XT7:9	XT3:8		

Вх. 30142 л. 96

20398-19 15

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
330	К3:2	ХТ1:4		
331	К5:2	К5:6		п
331	К5:6	К5:8		п
331	К5:8	ХТ6:4		
332	К5:5	ХТ6:5		
333	К5:14	К5:7		п
333	К5:7	ХТ6:6		
334	К5:10	К5:3	ПВ1 0,75	п
334	К5:3	ХТ6:8		
335	К3:11	КВ2:1		
336	К3:3	КВ2:3		
336	КВ2:3	ХТ7:10		
366	КВ2:6	ХТ6:9		
366	ХТ6:9	ХТ6:10	ПЕРЕМЫЧКА БЛОКА	
367	КВ2:8	R2:1		
367	R2:1	ХТ7:1		
368	КВ2:9	ХТ7:2		
369	КВ2:7	ХТ7:3		
370	R2:2	R2:3		п
370	R2:3	ХТ7:4	ПВ1 0,75	
10Р	ХТ3:5	ХТ7:7		
11Р	ХТ3:6	ХТ7:8		
8Р	ХТ3:3	К4:16		
9Р	ХТ3:4	К4:17		

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
	Дверь			
N	ХТ3:9	РВ-Х4:1Б		
302	ХТ1:8	РВ-Х4:6Б	ПВ3 1,0	
303	ХТ2	РВ-Х4:7Б		
306	ХТ4:9	РВ-Х4:2Б		
307	РВ-Х4:3	РВ-Х4:8А		п
307	РВ-Х4:8А	РВ-Х4:4А	ПВ3 1,0	п
308	РВ-Х4:4Б	РВ-Х4:6А		п
308	РВ-Х4:6А	РВ-Х4:2А		п
310	ХТ4:2	РВ-Х4:5А	ПВ3 1,0	
310	РВ-Х4:5А	РВ-Х4:7А	ПВ3 1,0	п
312	ХТ4:7	РВ-Х4:1А	ПВ3 1,0	
312	РВ-Х4:1А	РВ-Х4:3А	ПВ3 1,0	п
201	ХТ8:1	РВ-Х2:1Б		Измерительные цепи
202	ХТ8:2	РВ-Х2:2Б	НВЭ 0,75	
203	ХТ8:3	РВ-Х2:3Б		
Земля	РВ: ⏚	Рейка для установки аппаратов: ⏚	ПВ1 1,5	
Земля	Рейки для установки аппаратов: ⏚	Стойки: ⏚		
		Вх. 30142 л. 17		
				16
				20398-19

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
		К4		
318	1	К	18	N*
312*	4п	Р	5	316
324*	6п	З	7	321
312	8п	З	п9	324
8Р	16	Р	17	9Р
		К5		
328	1	К	18	N*
331	2п	Р	п3	334*
325*	4	Р	5	332
331*	6п	З	п7	333*
331*	8п	З	9	326
334	10п	З	п11	N*
333	14п	Р	п15	N*
		R1		
363	1		п2	364*
364*	3п			
		R2		
367*	1		п2	370
370*	3п			

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
		К81		
323	1		2	N*
325*	3		4	
326*	5		6	361
365	7		8	364
362	9			
		К82		
335	1		2	N*
336*	3		4	
329	5		6	366
369	7		8	367
368	9			

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
	Дверь			
		РВ		
		Х4		
312*	1Ап		п2А	308
312	3Ап		п4А	307
310*	5Ап		п6А	308*
310	7Ап		п8А	307*
N	1Б		2Б	306
307	3Бп		п4Б	308
	5Б		6Б	302
303	7Б		⏚	Земля
		Х2		
201	1Б		2Б	202
203	3Б			

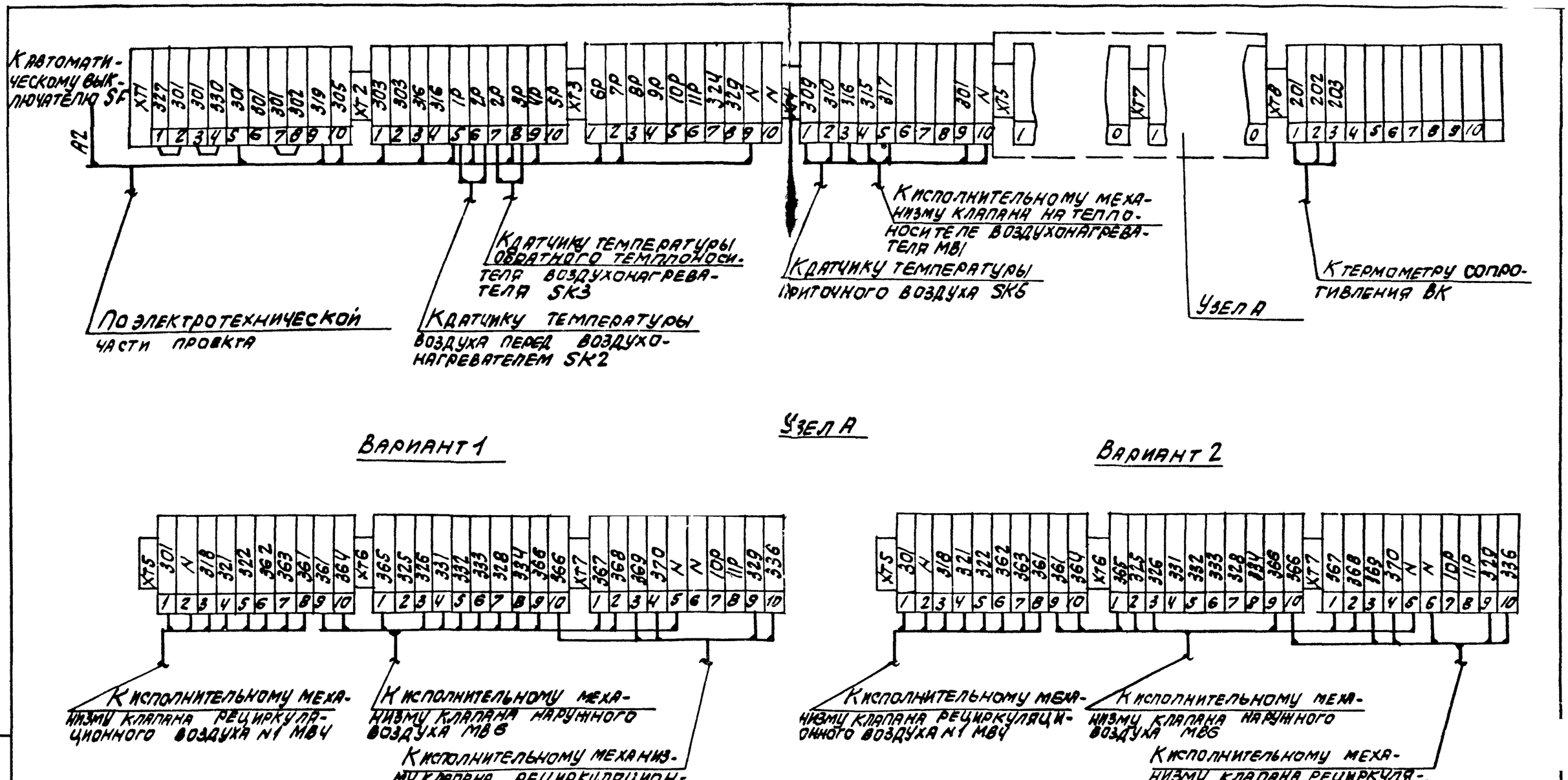
Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник

Вх. 30142 л 19

18

20398-19

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№



Вх. 30142 л. 20/20.

20398-19

19

Нач.отд.	Финкер		11.83	904-02-14.85 АОВ
Гл.спец.	Рубчинский		11.83	
Рук.гр.	Мендзержецкая		11.83	Автоматизация приточных камер
Ст.техн.	Печникова		11.83	
Контр.	Чуйкова		11.83	

Привязан

Инв.№

Стадия	Лист	Листов
Р	24	

Схема подключения.

САНТЕХПРОЕКТ

Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.